TRANSPORTE TERRESTRE

MODULO Nº 7
MAESTRIA TRANSLOG

ULACIT

INSTRUCTOR: ING. LEONARDO CASTILLO S.

PREPARADO POR:

FRANCISCO PAZ	970185
ASTRID SANCHEZ	060194
YUSMAIRA VACA	060197

FECHA: 21 DE NOVIEMBRE DE 2006

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO

EL OBJETIVO DE ESTE TRABAJO, ES EL DE CAPACITARNOS, MEDIANTE LAS HERRAMIENTAS DE COSTEO DE RUTA DE TRANSPORTE TERRESTRE, BUSCANDO ASÍ AMPLIAR LOS CONOCIMIENTOS OBTENIDOS EN CLASE, PARA PODER LLEVARLOS A LA PRACTICA EN NUESTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, OBTENIENDO DE ESTE MODO UN DESARROLLO INTEGRO DEL CURSO, Y LOGRANDO OBTENER LOS CONOCIMIENTOS ESENCIALES MEDIANTE LA PRACTICA.

ALCANCE

ESTE TRABAJO HA SIDO REALIZADO CON EL FIN DE IDENTIFICAR LOS COSTOS EN QUE INCURRE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA POR CADA VIAJE QUE REALIZA EL EQUIPO EN ESTUDIO, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LA RUTA PANAMÁ COLÓN.

ESTRUCTURA DE TARIFA RUTA PANAMÁ-COLÓN 152 KMS IDA Y VUELTA DETALLE POR KILÓMETRO

- EN LA HOJA DE ANEXOS PODEMOS ENCONTRAR TODOS LOS COSTOS VARIABLES Y FIJOS, MÁS LAS UTILIDADES, SEGUROS, ENTRE OTROS, TODOS ESTOS ELEMENTOS LOS SUMAMOS PARA OBTENER UN TOTAL DE $1.04 DE COSTOS POR KILÓMETRO RECORRIDO, LUEGO MULTIPLICAMOS ESTE VALOR POR EL TOTAL DE KILÓMETROS DE LA RUTA QUE SON 228 KM. Y NOS DA COMO RESULTADO DE MI COSTO REAL POR RUTA QUE ES DE $236.45.

- EN BASE AL COSTO DE LA RUTA QUE ES DE $236.45 LE COLOCAREMOS EL PRECIO DEL FLETE A COBRAR.

ESTRUCTURA DE TARIFA RUTA PANAMÁ-COLÓN
152 KMS IDA Y VUELTA DETALLE POR KILÓMETRO

COMBUSTIBLE	$ 0.60	ANEXO 1
LLANTAS	$ 0.06	ANEXO 2
LUBRICANTES	$ 0.01	ANEXO 3
FILTROS	$ 145.25	ANEXO 4
LAVADO Y ENGRASE	$ 0.01	ANEXO 6
IMPREVISTOS	$ 7.30	
PEAJES	$ 0.06	ANEXO 8
SUBTOTAL	$ 153.40	
SEGURO (OPERATIVOS)	$ 0.04	ANEXO 9
SALARIOS	$ 0.17	ANEXO 10
PARQUEADEROS	$ 0.00	ANEXO 11
IMPUESTOS	$ 0.00	ANEXO 12
DEPRECIACION	$ 0.08	ANEXO 13
FINANCIEROS	$ 0.07	ANEXO 14
ADMINISTRACION	$ 0.10	ANEXO 15
SUBTOTAL	$ 0.46	

ESTRUCTURA DE TARIFA RUTA PANAMÁ-COLÓN 152 KMS IDA Y VUELTA DETALLE POR KILÓMETRO

UTILIDAD INDUSTRIAL	$ 0.13	ANEXO 16
TOTAL PRECIO INDUSTRIAL	$ 153.98	
INTERMEDIACION	$ 0.00	ANEXO 17
SEGURO DE MERCANCIA	$ 0.00	ANEXO 18
TOTAL PRECIO POR KM.	$ 153.98	
TOTAL PRECIO POR VIAJE	$307.97	
TOTAL P. DE UNA CIA EN PM	$615.93	
En dólares	$307.97	ANEXO 19

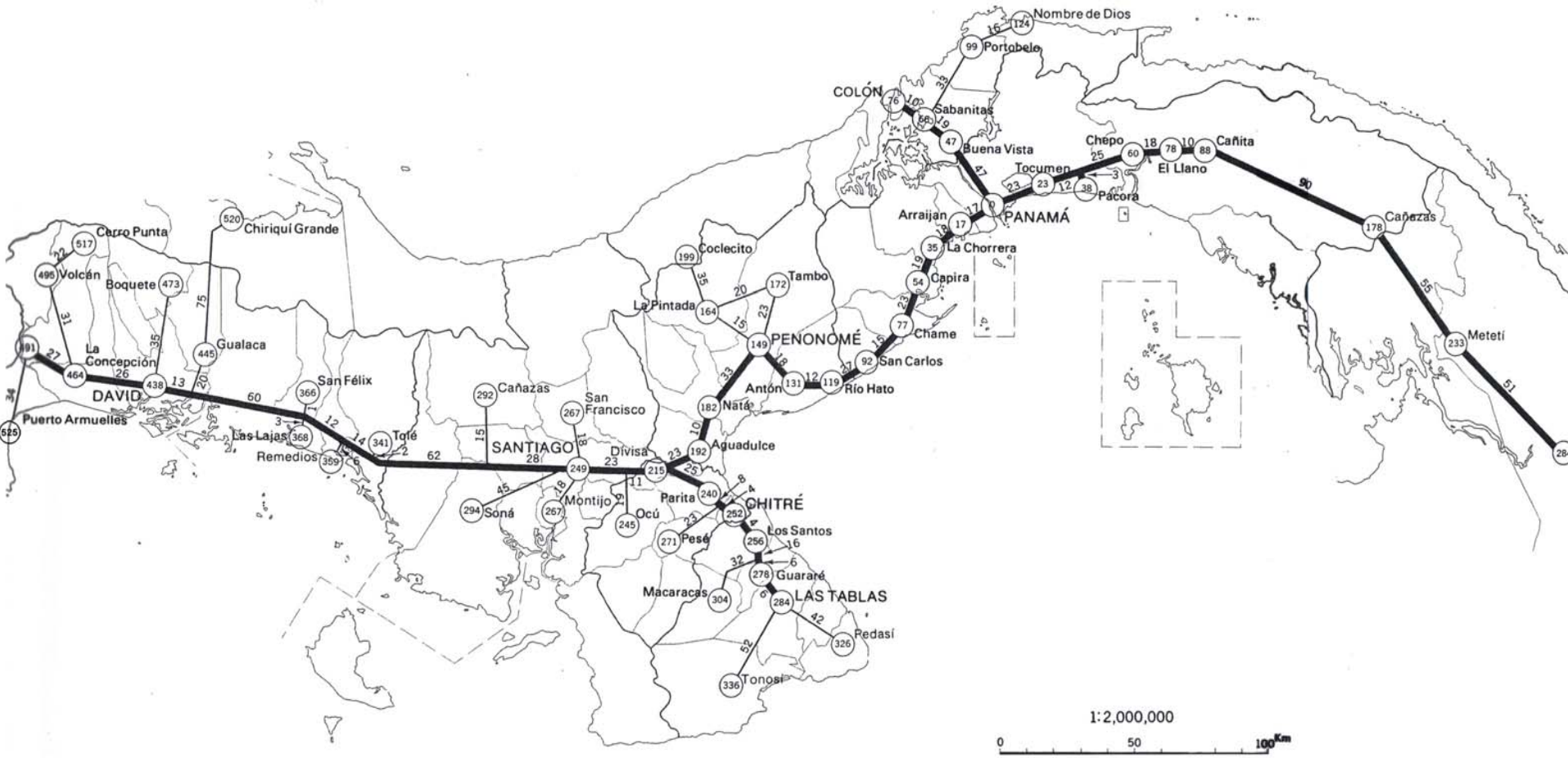
COMPOSICIÓN TOPOGRÁFICA DE LA RUTA PANAMÁ-COLÓN EN KMS

- ESTE CUADRO FUE CONFECCIONADO COMO REFERENCIA DE TOTAL DE KILÓMETROS POR TOPOGRAFÍA.

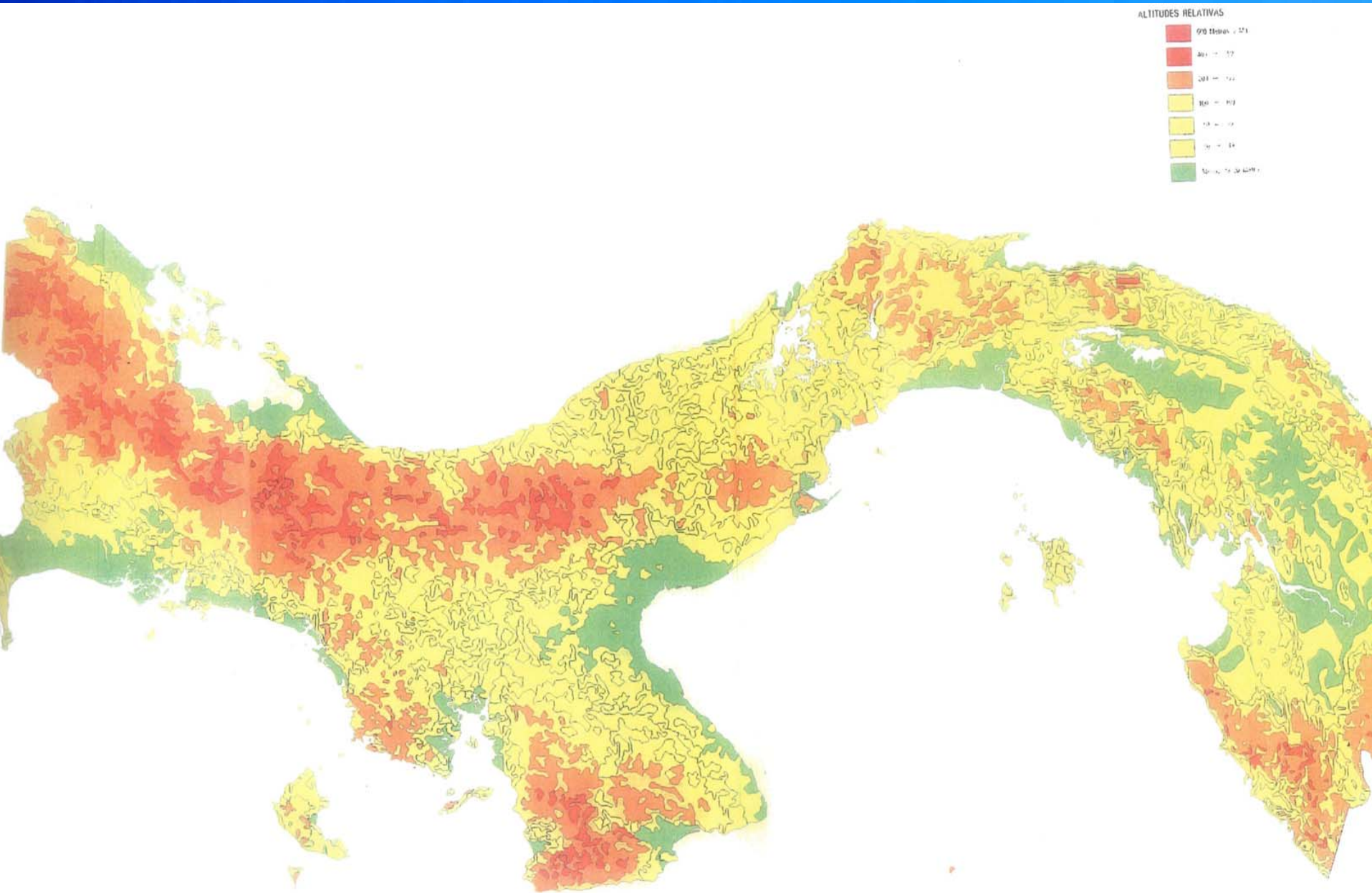
COMPOSICIÓN TOPOGRÁFICA DE LA RUTA PANAMÁ-COLÓN EN KMS

TIPO	PANAMÁ-FRONTERA (KM)	PANAMA-COLON (KM)	TOTAL KMS
PLANO	225	10	235
ONDULADO	243	19	262
MONTAÑOSO	23	47	70
TOTAL	491	76	567

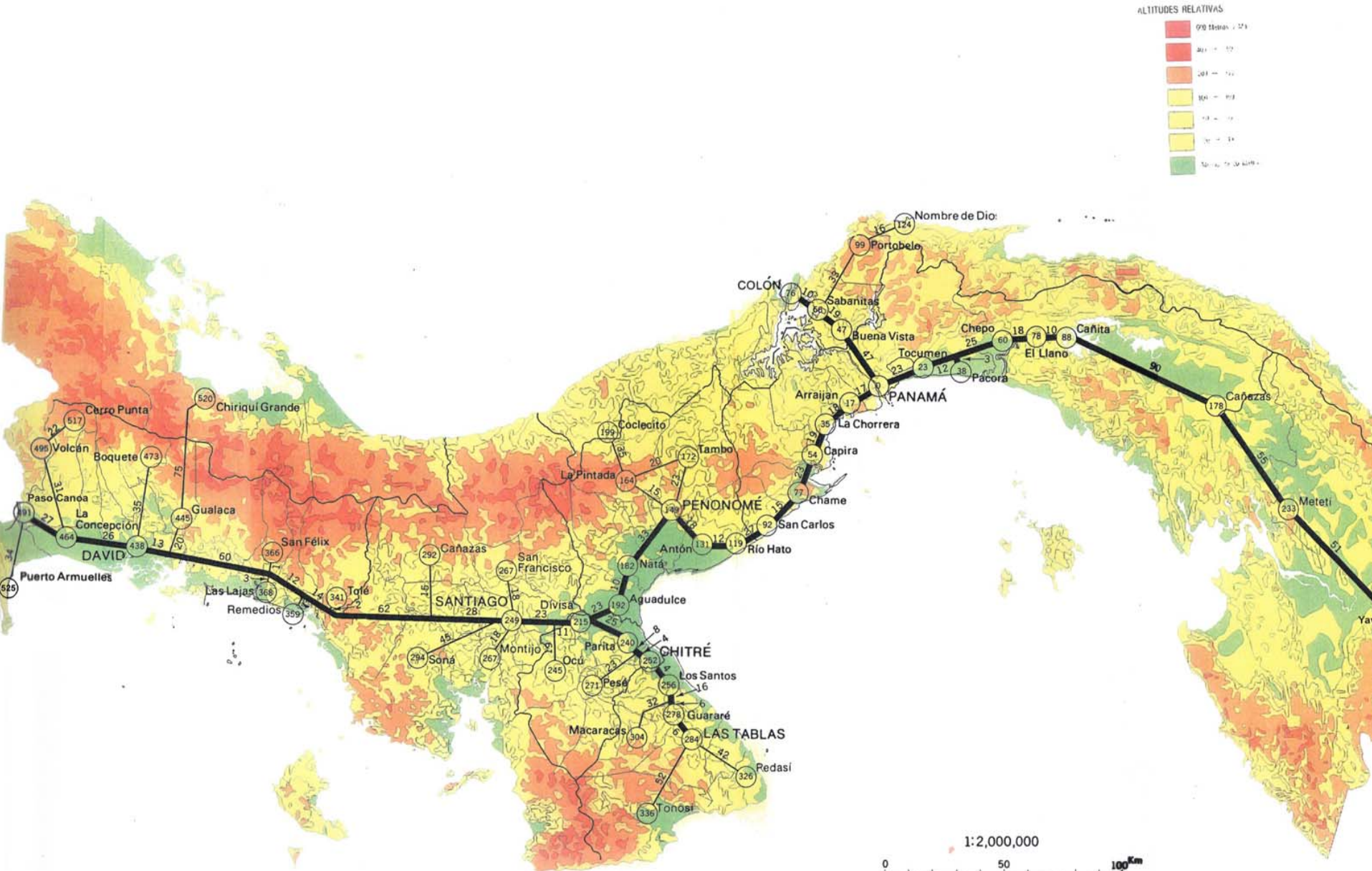
MAPA EN KMS DE LAS PRINCIPALES CARRETERAS DE PANAMÁ



MAPA TOPOGRÁFICO DE PANAMÁ



MAPA TOPOGRÁFICO EN KMS DE LAS PRINCIPALES CARRETERAS DE PANAMÁ



Nombre de Dios
124
16
99
Portobelo
33
COLÓN
76
10
Sabanitas
56
19
47
Buena Vista
47
Chepo
25
60
Tocumen
23
23
12
38
Pacora
3
17
0
PANAMÁ
Arraijan
17
18
35
La Chorrera
19
Capira
54
mbo

ANEXO 1
CONSUMO DE COMBUSTIBLE SEGÚN TOPOGRAFÍA DE LA RUTA PANAMÁ-COLÓN

- EN ESTE CUADRO OBSERVAMOS EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE POR CADA KILÓMETRO RECORRIDO DE UN PUNTO A OTRO, EN ESTE CASO DE PANAMÁ A COLÓN.

ANEXO 1
CONSUMO DE COMBUSTIBLE SEGÚN TOPOGRAFÍA DE LA RUTA PANAMÁ-COLÓN

ORIGEN	DESTINO	KM	TOPOGRAFIA (KM X GL)	GLS	VALOR $
PANAMA	BUENA VISTA	47	5	9.40	$20.77
BUENA VISTA	SABANITAS	19	3	6.33	$14.00
SABANITAS	COLON	10	2	5.00	$11.05
			TOTAL:	20.73	$45.82
			TOTAL RUTA IDA Y VUELTA:	41.47	$137.46

ANEXO 1
CONSUMOS POR TOPOGRAFÍA RUTA PANAMÁ-COLÓN / RENDIMIENTO KMS X GL

TIPO	ELECTRÓNICO	MECÁNICO
PLANO	1	2
ONDULADO	2	3
MONTAÑOSO	4	5

ANEXO 1
CONSUMOS REALES IDA Y VUELTA POR GLS

TIPO	PANAMA-FRONTERA (GLS)	PANAMA-COLON (GLS)
PLANO	20.45	5.00
ONDULADO	30.52	6.33
MONTAÑOSO	4.18	9.40
TOTAL DE GLS	110.32	41.47

ANEXO 1
PRECIO DEL COMBUSTIBLE A NOVIEMBRE 2006

PANAMA	$ 2.21
COLON	$ 2.21

VALOR CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN RUTA IDA Y VUELTA

RUTA	GL	VALOR	VALOR
PANAMA - FRONTERA	$110.32	$2.21	$ 243.80
PANAMA - COLON	$41.47	$2.21	$ 91.64
TOTAL	$151.78	$2.21	$ 335.44

CONSUMO DE GLS POR CADA KM RECORRIDO

CONSUMO (GL X Km.)	$0.60

ANEXO 2
CONSUMO DE LLANTAS

- EN ESTE CUADRO REFLEJAMOS EL CONSUMO DE LLANTAS POR KILÓMETROS RECORRIDO DE LA TRACTO MULA, ENTRE EL COSTO DE LAS MISMAS, TOMANDO EN CUENTA EL USO DE LLANTAS EN LOS DIFERENTES EJES Y LA CANTIDAD DE LA MISMA EN CADA POSICIÓN.

ANEXO 2
CONSUMO DE LLANTAS

DIRECCION	75,000 KM =250.00 X2+ 5% =$0.007 POR KM	0.007
TRACCION	60,000 KM =275.00X8 + 7,5% =$0.04 POR KM	0.04
EJES LIBRES	100,000 KM = 125.00X8 + 10% =$0.01 POR KM	0.01
	TOTAL	0.057

ANEXO 3
CAMBIO DE ACEITE Y ENGRASE
CADA 16,000 KMS

	CONSUMO MULA	VALOR FULL
ACEITE		
MOTOR	44 CUARTOS = $77.00	$ 0.0048
CAJA (2 DIFEREN.)	2X15 CUARTOS = $75.00	$ 0.0047
TRANSMISIÓN	28 CUARTOS = $72.80	$ 0.0046
GRASAS		
GRASAS EJES	SERVICIO DE ENGRASE	$ 0.0008
	TOTALES POR KILOMETROS	$ 0.0149

ANEXO 4
CAMBIO DE FILTROS

FILTROS	VALOR	KMS	VALOR X KMS
FILTRO DE AGUA	$ 7.25	13,000 KM	0.0006
FILTRO DE AIRE	$ 47.00	30,000 KM	0.0016
FILTRO DE ACEITE	$ 27.00	13,000 KM	0.0021
FILTRO DE ACPM	$ 9.00	13,000 KM	0.0007
LIQUIDO REFRIGERANTE	$ 55.00	36,000 KM	0.0015
TOTAL POR KILOMETROS	$ 145.25		$ 0.0064

ANEXO 5
HISTORIAL DE COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR KM RECORRIDO EN UN PERIÓDO DE 12 MESES

	POR KM	POR KM ANUAL
MOTOR	$ 0.03	$ 711.36
EMBRAGUE	$ 0.01	$ 142.27
TRANSMISION	$ 0.01	$ 142.27
DIRECCION	$ 0.00	$ 71.14
RUEDAS	$ 0.00	$ 0.00
FRENOS	$ 0.00	$ 47.42
ELECTRICO	$ 0.00	$ 94.85
CARROCERIA	$ 0.01	$ 237.12
VARIOS	$ 0.01	$ 237.12

ANEXO 5
HISTORIAL DE COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO POR KM RECORRIDO EN UN PERIÓDO DE 12 MESES

	POR KM	POR KM ANUAL
SERVICIOS DE ESTACION *	$ 0.02	$ 474.24
SUSPENSION	$ 0.00	$ 94.85
LLANTAS *	$ 0.05	$ 1,185.60
TERMO *	$ 0.00	$ 0.00
MANO DE OBRA	$ 0.02	$ 474.24
SINIESTROS	$ 0.01	$ 237.12
	$ 0.00	$ 94.85
TOTAL	$ 0.18	$ 4,149.60
TOTAL SIN*	$ 0.11	$ 2,489.76

ANEXO 6
LAVADO DE LA TRACTO MULA

LAVADO SEMANAL	$ 10.00
MENSUALES	$ 40.00
COSTO POR KILÓMETROS MENSUALES	$ 0.01

ANEXO 8
PEAJES RUTA PANAMÁ - COLÓN

ORIGEN	DESTINO	PEAJES	VALOR PEAJES
PANAMA	COLON	2	$4.50
		TOTAL PEAJES	$9.00
Condiciones:		TOTAL X KM IDA Y VUELTA	$ 0.06

ANEXO 9
SEGUROS

SEGURO EQUIPO	UNIDAD TRACTORA	$609
	UNIDAD DE CARGA	$1,050
	TOTAL	$1,659
TASA 5% ITBM	$83	
SEGURO ANDINO		
SEGURO RESPONSABILIDAD CIVIL		
CONDUCTOR		
SEGURO RESPONSABILIDAD CIVIL		
PARQUEADEROS		
VALOR ANUAL	$1,742	
VALOR MENSUAL /12	$145.14	
RECORRIDO MENSUAL EN KMS	3952	
COSTO POR KILOMETRO	0.04	

ANEXO 10

SALARIOS Y PRESTACIONALES

SUELDO MES		$400
PRESTACIONES SOCIALES		$63
PRESTACIONES 400*9.091%+400*8.333%		$73
		$535
CONDUCTOR		
RELEVO	CONDUCTORES	1
TOTAL		$535.25
OTROS PAGOS EXTRAPRESTACIONALES		
BONIFICACION MENSUAL		
SUBTOTAL INGRESOS		$665.25
KILOMETROS RECORRIDOS POR MES		3952
PARTICIPACION VIAJE		$130
PARTICIPACION POR KILOMETROS		
COSTO TOTAL POR KILOMETRO		$0.17

ANEXO 11

PARQUEADERO RUTA	
PARQUEADERO 2,5	$0
PARQUEADERO CUCUTA	$0
PARQUEADERO SAN ANTONIO	$0
PARQUEADERO VALENCIA	$0
TOTAL	$0
$00,00 / 0 KM	$0.00

ANEXO 13

DEPRECIACION DE LOS VEHICULOS

			VALOR $
DEPRECIACION	UNIDAD TRACTORA	10 AÑOS	30000
	UNIDAD CARGA	5 AÑOS	5000
VALOR	UNIDAD TRACTORA	Valor de U.T. /10/12/kilxmes	$0.06
	UNIDAD CARGA	Valor U. de .C/5/12/Kilxmes	$0.02
		TOTAL	$0.08

ANEXO 14

FINANCIAMIENTO DE LA TRACTO MULA Y LA UNIDAD DE CARGA

FINANCIERO		
CONSIDERACIONES		
APORTES PROPIOS	28%	
ENDEUDAMIENTO	72%	
INVERSION TOTAL	$35,000	
A FINANCIAR	$25,000	
TASA DE INTERES	13 % MES EFECTIVO	
INTERESES MENSUALES	0.01	270.83
COSTO POR KILOMETRO		$0.07

ANEXO 15

GASTOS ADMINISTRACION	2256.72
Km MENSUALES	3952
COSTO POR KILOMETRO	$0.10

Gasto mensual que debe asumir cada uno de los carros de la flota, dividido por los kilómetros recorridos por mes.

ANEXO 16

UTILIDAD INDUSTRIAL

CONSIDERACIONES: SOBRE APORTES DE CAPITAL LA TASA ESPERADA DE RETORNO DEBE SER COMO MINIMO, 15% EN US DOLARES ES DECIR:

TASA REAL		17%	
INFLACION		0%	
TOTAL		17%	1.42% por mes
kilómetros por mes			3952
INVERSION			$ 35,000.00
	Inversión X 1.42% / Km.xmes		$0.13

ANEXO 19

TASA DE CAMBIO :1 $ 307.97

Servicio Int
T. G. P. N°3

MAERSK
SEALAND
MAERSK
SEALAND
www.pil.cn

tex

El Camionero, S.A.

SECURITY

MAERSK
SEALAND
MAERSK
SEALAND
MAERSK
MAERSK

POSIBLES AMENAZAS

LA ZONA LIBRE DE COLÓN, PLANEA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE VEHICULAR, UN PROYECTO DIRIGIDO A LOS TRANSPORTISTAS DE CARGA, DONDE SE CONTEMPLA LA ASIGNACIÓN DE 23 HECTÁREAS EN EL SECTOR DE EXPANSIÓN (EN LA PROPIA ZLC), CON EL PROPÓSITO DE DESARROLLAR UNA MODERNA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE.

POSIBLES AMENAZAS

SE CONSIDERA EL ARRENDAMIENTO DE TERRENOS EN UN PLAZO MÍNIMO DE 20 AÑOS, CONCEDIÉNDOLES A LOS TRANSPORTISTAS LOS MISMOS BENEFICIOS Y DERECHOS CON LOS QUE CUENTAN LOS DEMÁS USUARIOS DE LA ZONA LIBRE.

INTERNATIONAL TRUCKING &LOGISTICS CORP.

ALTO

NO ESTACIONARSE
ALTO

CONCLUSIÓN

- La logística constituye un sector de vital importancia en el desarrollo presente y futuro de la economía de Panamá. Si hablamos de transporte terrestre de carga, podemos afirmar que experimenta un aumento por efecto del movimiento de carga por carretera; éstas con un complemento para el desarrollo del tráfico de mercancías por el Canal, ya que ayudan a movilizar los contenedores de los puertos y dirigirlos a las zonas de distribución como son: la Zona Libre de Colón y las Zonas Procesadoras para la reexportación.

- En definitiva la situación geográfica de Panamá, El Canal, La Zona Libre de Colón, el Centro Bancario Internacional, un desarrollado sistema portuario de alta capacidad, el sistema ferroviario existente y la existencia de infraestructura aérea, hacen vislumbrar que Panamá va a convertirse en un mediano o largo plazo en el centro de trasbordo de contenedores y distribución de mercancías más importante de Ibero América.

- MUCHAS GRACIAS